

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

DERWENT-ACC-NO: 1997-048003

DERWENT-WEEK: 199705

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Winding belt-shaped materials to roll shape in printing machine - by applying static electricity beforehand to exclude air and prevent slipping, useful esp. for film for tight belt shaped material winding

PATENT-ASSIGNEE: DAINIPPON PRINTING CO LTD[NIPQ]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0132704 (May 2, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 08301489 A	November 19, 1996	N/A	004	B65H 018/00

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 08301489A	N/A	1995JP-0132704	May 2, 1995

INT-CL (IPC): B29D007/01, B65H018/00 , B65H023/34

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08301489A

BASIC-ABSTRACT:

Belt shaped material, e.g., web, (1) is wound by:

- (i) applying static electricity to the belt shaped material; and
- (ii) winding in a roll shape.

Also claimed is a belt shaped material winding appts.

USE - Used for winding belt shaped material, e.g film or paper into a roll shape in a printing machine.

ADVANTAGE - The belt shaped material is tightly wound in a roll shape by excluding air between wound material to prevent slipping during winding.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/2

TITLE-TERMS: WIND BELT SHAPE MATERIAL ROLL SHAPE PRINT MACHINE  
APPLY STATIC

ELECTRIC EXCLUDE AIR PREVENT SLIP USEFUL FILM TIGHT BELT  
SHAPE

MATERIAL WIND

DERWENT-CLASS: A88 Q36

CPI-CODES: A12-H01; A12-W07F;

ENHANCED-POLYMER-INDEXING:

Polymer Index [1.1]

018 ; P0000

Polymer Index [1.2]

018 ; ND01 ; Q9999 Q8775\*R ; Q9999 Q7909 Q7885 ; ND05 ; ND07 ; J9999

J2915\*R ; K9416 ; N9999 N6371 N6337

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1997-015506

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-039878

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-301489

(43)公開日 平成8年(1996)11月19日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 5 H 18/00			B 6 5 H 18/00	
B 2 9 D 7/01		7726-4F	B 2 9 D 7/01	
B 6 5 H 23/34			B 6 5 H 23/34	

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平7-132704

(22)出願日 平成7年(1995)5月2日

(71)出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72)発明者 大前 剛史

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

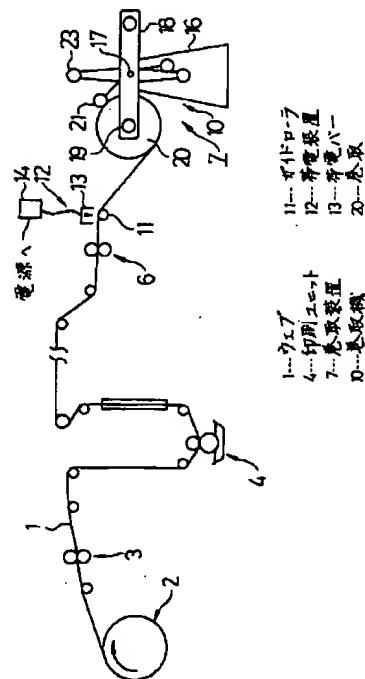
(74)代理人 弁理士 乗松 恭三

(54)【発明の名称】 帯状物の巻取方法及び装置

(57)【要約】

【目的】 ウェブ1を巻取中の巻取20にタッチロールを強く押し付けなくても巻ずれを生じることなく巻き取り可能な巻取方法及び装置を提供する。

【構成】 巻取機10の上流に、ウェブ1に静電気を付与する帯電バー13を備えた帯電装置12を配置し、ウェブ1を帯電させた状態で巻取20に巻き取り、巻取20内で重なった状態のウェブ同士を静電吸着させて両者間の摩擦力を大きくし、巻ずれの発生を防止する構成とする。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 帯状物に静電気を付加し、その後ロール状に巻き取ることを特徴とする帯状物の巻取方法。

【請求項2】 帯状物をロール状に巻き取る巻取機と、その巻取機の上流に配置され、巻取機に供給される帯状物に静電気を付与する帯電装置とを有することを特徴とする帯状物の巻取装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、フィルム、紙等の帯状物（以下ウェブと称す）をロール状に巻き取るための巻取装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、印刷機等の巻取装置において、ウェブを紙管等の巻芯の上にロール状に巻き取ることが行われており、その際、そのロール状に巻き取ったもの（以下巻取と称す）の巻姿を良好に保つために、例えば巻取にタッチロールを押し当てた状態で巻き取っている。このタッチロールは、ウェブを巻き取る際に発生する巻層間への空気同伴を防ぎ、これにより巻層へ同伴した空気が逃げる際に発生する巻取のずれを防いでいた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、タッチロールを用いた巻取方法において、巻層への空気同伴を防ぐためには、タッチロールの押し圧力を強くしなければならないが、そのようにして巻き取った場合、巻取が硬く巻かれてしまい、その巻取を長時間放置している間にウェブが収縮を起こし、しわとなったり、ブロッキングと称するウェブ同士の粘着を起こしたりすることがあり、また、巻取の偏肉に対応しきれない場合もあり、これらの理由で製品として使用不可能となることがあるという問題があった。また、ウェブの進み速度とタッチロールの表面速度の不一致を生じると、ウェブの表面に傷が発生し、不良品となる場合もあった。更には、巻取装置の構造上、タッチロールを使用することができない場合があり、その場合には巻ずれが起きやすくなるという問題もあった。

【0004】本発明はかかる従来の問題点を解決すべくなされたもので、巻ずれを生じることなく、また、ウェブ表面に傷を付けることなく、良好にウェブを巻き取ることの可能な巻取方法及び装置を提供することを目的とする。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決すべくなされた本発明は、ウェブに静電気を付加し、その後ロール状に巻き取ることを特徴とするウェブの巻取方法を要旨とする。また、本発明は、ウェブをロール状に巻き取る巻取機と、その巻取機の上流に配置され、巻取機に供給されるウェブに静電気を付与する帯電装置とを有す

ることを特徴とする帯状物の巻取装置を要旨とする。

## 【0006】

【作用】上記構成の巻取方法及び装置では、巻き取られる前のウェブに静電気が付与されるため、巻き取られるウェブは静電気を帯電した状態となっており、巻取の上に巻き取られた時にその下のウェブとの間に静電吸着力が発生し、その下のウェブに密着した状態で巻き取られる。このため、ウェブ巻き取り時の空気の追い出しが確実となると共に巻取内で重なり合ったウェブ間の密着力が大きくなり、このため両者間の摩擦力が大きくなり、巻き途中で巻ずれ（通称、タケノコとも言われる）を防止して、巻取の巻姿を良好に保つことが可能である。

## 【0007】

【実施例】以下、図面に示す本発明の好適な実施例を説明する。図1は本発明の一実施例による巻取装置を備えた印刷機を示す概略側面図、図2は本発明の一実施例による巻取装置の概略斜視図である。図1、図2において、1はウェブ、2はウェブ1を繰り出す給紙装置、3はウェブ1の供給速度を規制するインフィード部、4は印刷ユニットであり、通常複数個が直列に設けられている。6はウェブ1の搬送速度を規制するアウトフィード部、7は巻取装置である。この巻取装置7は、ウェブ1を巻き取る巻取機10と、その上流に配置され、ウェブ1を案内するガイドローラ11と、ガイドローラ11上を通過するウェブ1に静電気を付与する帯電装置12を備えている。本実施例では、帯電装置12として、ガイドローラ11に対向して配置され、放電電極を備えた帯電バー13と、その帯電バー13に高電圧（例えば、数千V～数十kV）を印加する電荷発生装置14を備えたものを用いている。ガイドローラ11は、それを取り付けたフレーム（図示せず）から絶縁された状態となっており、ウェブ1から電荷が逃げないようにしている。

【0008】巻取機10は、ウェブを巻取として巻取可能なものであれば任意であり、本実施例では、ターレット式ものが使用されている。すなわち、巻取機10は、フレーム16と、そのフレーム16に支軸17を中心として旋回可能なターレット18と、そのターレット18に取り付けられた巻取軸19及びガイドローラ23と、巻取軸19に保持された巻芯上に巻き取られる巻取20に押し付けられるように配置されたタッチロール21等を備えている。

【0009】次に上記構成の巻取装置7の動作を説明する。印刷ユニット4で印刷された後のウェブ1はガイドローラ11を通過して巻取機10に送られ、巻取機10の一方の巻取軸19によって巻取20に巻き取られる。この時、ウェブ1がガイドローラ11を通過する際、その位置に配置している帯電バー13がウェブ1に静電気を付与し、これによりウェブ1は帯電状態で巻取20上に巻き取られる。このため、巻取20上に巻き取られたウェブ1は、自身の張力でその下のウェブに押し付けられ

3

るのみならず、静電吸着力によってもその下のウェブに密着させられ、空気をほとんど巻き込むことなく巻き取られる。かくして、巻き取り途中、巻取20に振動等が加わっても、巻ずれが生じることがなく、良好な巻き取りが行われる。なお、巻取20は静電気を帯電した状態となっているので、巻き取り終了後は、その巻取20の外面にアースされた導体を接触させることにより除電しておく。これにより、巻取20を支障なく取り扱うことができる。

【0010】上記した巻き取りの際、タッチロール21を使用しなくても巻ずれはほとんど生じないので、タッチロール21は使用しなくてもよい。しかしながら、特に滑りやすく巻ずれを生じやすいウェブの巻き取りの際には、タッチロール21を使用することが好ましい。ただし、その場合であっても、タッチロール21の巻取20に対する押し付け力をあまり大きくする必要はなく、従って、巻取がきつく巻かれるということはなく、しわやブロッキングの発生を防止できる。また、タッチロール21がウェブ表面を傷つけるということもない。タッチロール21は、巻取のしまり具合の調整のために用い

【0011】なお、上記実施例では、ガイドローラ11に対向する位置に帯電バー13を配置し、ガイドローラ11上でウェブ1に静電気を付与する構成としている。この構成とすると、巻取20の巻径の増大にかかわらずウェブ1の位置が変動しない位置で、そのウェブ1に静電気を付与することとなるので、安定した静電気付与が可能となり、好ましい。しかしながら、ウェブ1に静電気を付与する位置はこの位置に限らず、ガイドローラ11の上流或いは下流に変更してもよい。

【0012】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は、ウェブに静電気を付加し、帯電状態のウェブを巻き

4

取る構成としたことにより、帯電したウェブが巻取の上に巻き取られた時にその下のウェブとの間に静電吸着力が発生し、その下のウェブに密着した状態で巻き取られ、このため、ウェブ巻き取り時の空気の追い出しが確実となると共にウェブ間の密着力が大きくなって両者間の摩擦力が大きくなり、巻き途中での巻ずれを防止して、良好な巻姿に巻き取ることができるという効果を有している。また、本発明では、従来のようにタッチロールを強く押し付ける必要がないため、ウェブを硬く巻きすぎて、しわやブロッキングを生じるという問題や、タッチロールでウェブを傷つけるということがなく、また、タッチロールを備えていない巻取機においても良好な巻き取りを行うことができるという効果も有している。

【図面の簡単な説明】

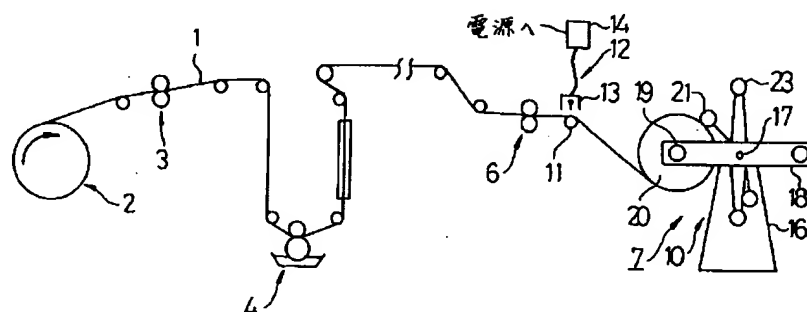
【図1】本発明の一実施例による巻取装置を備えた印刷機を示す概略側面図

【図2】本発明の一実施例による巻取装置の概略斜視図

【符号の説明】

- |    |        |
|----|--------|
| 1  | ウェブ    |
| 2  | 給紙装置   |
| 4  | 印刷ユニット |
| 7  | 巻取装置   |
| 10 | 巻取機    |
| 11 | ガイドローラ |
| 12 | 帯電装置   |
| 13 | 帯電バー   |
| 14 | 電荷発生装置 |
| 18 | ターレット  |
| 19 | 巻取軸    |
| 20 | 巻取     |
| 21 | タッチローラ |

【図1】



- |            |              |
|------------|--------------|
| 1...ウェブ    | 11... ガイドローラ |
| 4...印刷ユニット | 12...帯電装置    |
| 7...巻取装置   | 13...帯電バー    |
| 10...巻取機   | 20...巻取      |

【図2】

